



TITLE:

Feeding Strategies and Reproductive Success with Special Reference to Social Status in Non-human Primates : Nutritional Constraints on Reproduction in Japanese Macaques(II 共同利用研究 2.研究成果)

AUTHOR(S):

SOUMAH, Aly Gaspard

---

CITATION:

SOUMAH, Aly Gaspard. Feeding Strategies and Reproductive Success with Special Reference to Social Status in Non-human Primates : Nutritional Constraints on Reproduction in Japanese Macaques(II 共同利用研究 2.研究成果). 霊長類研究所年報 1992, 22: 74-75

ISSUE DATE:

1992-10-31

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/164348>

RIGHT:

行動の頻度が増加することが知られている。さらに、交渉に参加した個体と参加しなかった個体の間に特定の社会関係（たとえば血縁関係）が存在している場合には、それらの個体間でも親和的交渉の頻度が増加することがいくつかの種で報告されている。本研究は、ニホンザルにおいてこのような行動がみられるかどうかを検討することを目的としておこなった。調査は志賀A1群を対象におこなった。資料は現在分析中なので結果の概略を報告する。

アドリブ・サンプリング法を用い、敵対的交渉が起こった後、交渉に参加した個体のうちの一方を60分間個体追跡し、その個体が持った社会交渉をすべて記録した。観察された社会交渉のうち近接とグルーミングを親和的交渉とし、敵対的交渉後の生起頻度と持続時間を算出した。その後、敵対的交渉をもった相手との血縁関係、攻撃の強弱の程度、攻撃者であったか被攻撃者であったか、という3つの観点から比較分析をおこなった。

その結果、敵対的交渉後の交渉に参加した個体と第三者との交渉については、敵対的交渉直後（15分以内）の親和的交渉の発生頻度や持続時間には条件間で大きな差は見られなかったが、敵対的交渉後16-60分間の親和的交渉の生起頻度には、上記の条件間で若干の差異が見られた。一方、敵対的交渉の参加個体同士の交渉については、攻撃の強弱の程度の影響はなかったが、相手個体が血縁個体である場合には交渉後15分以内に相手個体と親和的交渉を持つ傾向があった。

これらの結果は、ニホンザルにおいても敵対的交渉がその後の親和的交渉の生起に影響することを示唆している。今後さらに資料収集をおこない、今回の結果とあわせて考察する予定である。

#### 自由：10

冷温帯林に生息するニホンザルのカロリー及び各種栄養摂取量の季節変動

中川 尚史（シオン短大・教養）

北日本の冷温帯林に生息するニホンザルは、冬期著しい食物不足に陥る。宮城県金華山島の野生ニホンザルは、晩秋にはカロリー・蛋白質とも必要量を上回っている（必要量のそれぞれ43%、16%増）のに対し、晩秋期にはともにかなり下回る（必要量のそれぞれ45%、38%）ことがすでに明

らかになっている（Nakagawa, 1989）。この結果は、秋の余剰エネルギーによる体脂肪の蓄積により冬の食物不足に対処していることを示唆している。しかしながら、こうした個体の栄養状態に関する調査は、冬だけでは不十分であり、通年の資料が集まってこそ完結したものになる。これまでニホンザルの食物アベイラビリティ及びサル栄養状態は秋・春・夏・冬の順に高いとされてきたが、これを量的に示した研究は皆無である。本研究は、すでに明らかになっている秋・冬を除いた季節のニホンザルのカロリー及び各種栄養素摂取量を明らかにし、さらに季節的・地域的な栄養摂取量の差が食物の単位重量の差に由来する摂食速度の違いによること（Nakagawa, 1989）を支持する資料を蓄積することを目的として行った。

夏期にあたる8月中旬、金華山A群に属するオトナメス1頭を終日個体追跡したところ、コゴメウツギの種子、サワフタギの葉、ガマズミの果実、ヘクソガズラの葉、ヤブマメの葉、サンショウの葉および果実などが主要食品目であった。これら6品目の栄養分析も併せて行った結果、カロリー及び蛋白質の平均含有量・摂取速度はそれぞれ以下のものであった。含有量：4.47kcal；15.12%；摂食速度：1.88kcal/分；0.0534 g/分。

これらの値を秋・冬の値と比較してみると、含有量については摂取量が要求量を十分満たしていた秋のそれと比べても遜色なく、蛋白質については葉の含有量の高さのためむしろ高かった。しかしながらどの品目も単位重量が軽く、そのため摂取速度、とくにカロリー摂取速度が、摂取量が要求量をかなり下回っていた冬のそれを若干上回る程度であった。

これらのことから、冷温帯に生息するニホンザルは、夏期も食物摂取速度の低さに由来する食物不足に陥っている可能性が高いことが推測された。

#### 自由：11

Feeding Strategies and Reproductive Success with Special Reference to Social Status in Non-human Primates: Nutritional Constraints on Reproduction in Japanese Macaques.

SOUHAH, Aly Gaspard

High-ranking females in a troop of free-

ranging provisioned Japanese macaques at Takasakiyama were found to be reproductively more successful than low-ranking females, based on the analysis of age at first birth, interbirth interval, infant mortality and success in raising offsprings. In order to assess some of the possible constraints that might account for this differential reproductive success, nutritional intake was examined for both groups of adult female. Daily dietary items were analyzed for levels of energy, and amino acids. Overall levels of energy intake were found to be greater for low-ranking females during the winter and the summer. Although protein intake amounted to 30g for both high- and low-ranking females during the summer, it was limited to 23 and 19g, respectively, in the winter. Low-ranking females, however, did appear to be able to satisfy the minimum requirements for essential amino acids. These differences in energy intake and winter protein consumption are thought to be important contributing factors to the differential reproductive success of females of different dominance rank.

#### 自由 : 12

高崎山に生息するニホンザル出産個体の採餌における積極的行動と周囲の許容性

横田 直人 (大分短大)

出産したメスは人工餌場において積極的で、あたかも上位のように振舞うことが知られている。本研究は交尾期シーズンにおける人工餌場内での出産個体の採食戦略を、採餌行動時の積極的姿勢と周囲の許容性に注目して調べた。本年度は、B群の12月から1月において出産個体を対象にした。餌場を1 m<sup>2</sup>の区画に区切って、そこに入場してから退場する間を連続個体追跡法で、①採餌時のポジション、②摂取時間、③摂取量を調べた。

コムギ採食時の上位個体のポジション移動回数は18.9回/日で、下位個体は17.8回/日であった。上位個体のコムギの総摂取時間は25.9分/日、下位個体は24.3分/日で、1 m<sup>2</sup>に区分した一つのポジションの滞在時間(摂取時間と等しい)は

上位個体が1.37分/回、下位個体は1.36分/回であった。移動距離は下位個体が上位個体を大きく下回った。コムギからの摂取エネルギーは下位個体が上位個体より約25kcal/日多かった。

一つのポジションから移動する直前に①エサが十分残っていて自ら退去、②少量のエサが残っている自ら退去、③エサがなくなってからの自らの退去、④あるポジションでサルの密度が高くなって、⑤上位個体に追従して、⑥他の個体の接近によって、⑦他個体の手による排除によって、⑧声での威嚇によって、⑨手と声による威嚇で、⑩にらまれて、⑪追いかけられて、⑫飛びつかれて、⑬咬まれて、⑭咬みついて、が観察された。

下位個体が移動した回数の90%はエサが残っていて自らポジションを移動したもので、上位個体は55%であった。エサがなくなってから移動した回数は下位個体では全体の4%、上位個体は31%で、他個体との関連によって移動した回数は下位個体では全体の5%、上位個体は9%であった。

出産した下位個体個体は、ほぼ同位の個体に比べより積極的にエサ場へ進入して高蛋白質含有量のコムギを摂取した。このとき上位個体から排除されて移動した回数は移動した総回数の約5%と低かった。すなわち出産した下位個体の採食行動は上位個体に許容されていたと考えられる。

#### 自由 : 13

過去の林業政策の資料からみたニホンザルの生息環境の変化について

長岡寿和 (大分短期大)

猿害が多発する要因としてニホンザルの生息環境の悪化が指摘されている。本研究は、ニホンザルの生息環境に急激な変化をもたらした年代を、森林伐採面積、造林面積及び林道距離の3つの因子から全国レベルで分析した。この節目となる年代は、林業統計(農林統計協会)及び林業統計要覧(林野弘済会)をもとに抽出した。両者は統計手法が多少異なり必ずしも数値は一致しなかったが各因子の推移はほぼ同じパターンを示した。

1) 1950年～1990年の40年間の森林伐採面積で節目となる年は、最大のピークに当たる1960年と横ばい傾向を示し始める1975年であった。1960年には約50万haの面積が伐採された。

2) 1950年～1990年の40年間の造林面積の推移